

# TECNOLOGIA TERMINATOR, LEI DE BIOSSEGURANÇA E A CONSTITUIÇÃO

Rodrigo Mendonça de Souza <sup>1</sup>

Elisabeth Maniglia <sup>2</sup>

Jorge Barrientos Parra <sup>3</sup>

**Resumo:** A tecnologia Terminator traz em sua essência um ambiente de ampla discussão. Seus defensores acreditam que ela é a chave para permitir o avanço no desenvolvimento de novos cultivares em busca de aumentar a produtividade do campo, porém os que lhe são contrários a vêem como a chave para a redução da biodiversidade agrícola da Terra e, por conseguinte, como um instrumento de dominação das empresas detentoras das tecnologias de sementes. Neste ambiente confuso, buscamos clarificar os pontos pelos quais, no âmbito do ordenamento jurídico brasileiro, se torna inadmissível a permissão para o cultivo de plantas com esta tecnologia.

**Palavras-chave:** Terminator. Biodiversidade. Constituição.

---

*1 Advogado, formado pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp, Campus Franca e Mestrando em Direito e Políticas Públicas, também, pela Unesp.*

*2 Professora-adjunta Livre Docente de Direito Agrário na Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp, Campus Franca.*

*3 Pós-doutorado pela University of Toronto, Doutor pela Université Catholique de Louvain, Mestre pela Universidade de São Paulo. Professor de Direito Constitucional e Administrativo no Curso de Administração Pública da UNESP, Campus de Araraquara. Leciona a disciplina “Implicações da Tecnologia na Vida Humana, na Sociedade e na Biosfera” no Programa de Mestrado em Direito da UNESP, Campus de Franca. Coordenador do Grupo de Estudos “Tecnologia, Sociedade e Direito – Grupo Ellul” (FCL, UNESP Campus de Araraquara).*

**Abstract:** Terminator technology brings in its essence a broad discussion environment. Its advocates believe it is the key to enabling advances in developing new cultivars seeking to increase productivity of the agriculture, but people who are contrary to it, see as the key to the reduction of the Earth's agricultural biodiversity and therefore as an instrument of domination of the companies that hold the seeds technologies. In this confusing discussion, we seek to clarify the points at which, under Brazilian laws, we believe is inadmissible to allow the cultivation of plants with this technology.

**Keywords:** Terminator. Biodiversity. Constitution.

## INTRODUÇÃO

As sementes Terminator, voltaram à cena da discussão política brasileira, mesmo diante da moratória estabelecida pela ONU em relação à utilização desta tecnologia, proibição esta que foi interposta no Protocolo de Cartagena<sup>4</sup>, firmando perante mais de 170 países, o qual adentrou ao ordenamento legal brasileiro através do Decreto 5.705/2006.

Contrariando os desígnios estabelecidos pelo Protocolo da ONU, o Projeto de Lei 1117/2014<sup>5</sup> em tramitação na Câmara dos Deputados do Brasil, vem à tona, visando primordialmente alterar a Lei 11.105/2005 (Lei de Biossegurança), de maneira a criar uma lacuna na legislação que poderia dar vazão a utilização de Organismos Geneticamente Modificados (OGM's) contendo a alteração genética que os fazem produzir sementes estéreis, tecnologia esta conhecida como GURT (Genetic Use Restriction Technology), na sigla em inglês.

O expediente utilizado neste projeto está sendo o de introduzir algumas alterações na Lei, de forma a criar exceções à proibição contida no ordenamento jurídico, abrindo assim, caminho para permitir-se o

---

<sup>4</sup> "Recommends that, in the current absence of reliable data on **genetic use restriction technologies**, without which there is an inadequate basis on which to assess their potential risks, and in accordance with the precautionary approach, **products incorporating such technologies should not be approved by Parties** for field testing until appropriate scientific data can justify such testing, and for commercial use until appropriate, authorized and strictly controlled scientific assessments with regard to, inter alia, their ecological and socio-economic impacts and any adverse effects for biological diversity, food security and human health have been carried out in a transparent manner and the conditions for their safe and beneficial use validated." **Decision V/5, III, 23, United Nations Convention on Biological Diversity, Cartagena Protocol on Biosafety, Nairobi, Quenia, 2000.**

<sup>5</sup> <http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1203150>, consultado dia 26 de novembro de 2015.

cultivo de plantas contendo tal tecnologia.

A estrutura genética conhecida como GURT, também recebe o nome de Terminator (codinome em inglês), esta é uma tecnologia que tem por finalidade, criar plantas geneticamente modificadas que produzem sementes estéreis, incapazes de germinar e serem cultivadas em um novo ciclo de plantio.

De acordo com o projeto de lei proposto, seria permitida a utilização desta tecnologia em duas situações específicas:

I) “quando as tecnologias de restrição de uso forem introduzidas em plantas biorreadoras ou plantas que possam ser multiplicadas vegetativamente”<sup>6</sup>;

II) “quando o uso da tecnologia comprovadamente constituir uma medida de biossegurança benéfica à realização da atividade”<sup>7</sup>.

Junto a estas exceções, o PL 1117/2014 também revoga o art. 12 da Lei 10.814/2003, artigo este que proíbe a utilização de qualquer tecnologia de restrição de uso (GURT) em plantas destinadas à cultura da soja e, lembremo-nos que o parágrafo único deste artigo, que se propõe revogar, é a principal barreira para a introdução da tecnologia no Brasil, pois define que a proibição deve se estender a “qualquer processo de intervenção humana para geração ou multiplicação de plantas geneticamente modificadas para produzir estruturas reprodutivas estéreis, bem como qualquer forma de manipulação genética que vise à ativação ou desativação de genes relacionados à fertilidade das plantas por indutores químicos externos”.

O projeto de lei em apreço, visa nitidamente, através de expediente turvo, suprimir as proibições constantes no ordenamento brasileiro, pois utiliza-se da técnica de criar exceções e retirar proibições, técnica legislativa nefasta que tem por interesse final abrir lacunas na legislação pátria com intuito de, paulatinamente, introduzir no ordenamento brasileiro a liberação para utilizar-se desta tecnologia. Vale lembrar que esta iniciativa já foi, outrora, tratada no congresso brasileiro.

---

6 PL 1117/2014 da Câmara dos Deputados do Brasil.

7 *Ib.idem*

## II) Histórico das propostas de liberação da tecnologia GURT no Brasil

Em 2007 o Deputado Eduardo Sciarra do PFL/PR, iniciou um projeto de Lei (268/2007), onde vislumbrava obter o mesmo resultado que agora volta à tona pelas mãos do Sr. Deputado Alceu Moreira do PMDB/RS. Este projeto nada mais foi do que uma reapresentação de proposta já iniciada, em momento anterior, pela então Deputada Federal Kátia Abreu (atual ministra da Agricultura) que, naquele momento viu seu projeto ser arquivado na Câmara dos Deputados, pois tornara-se Senadora da República.

No decorrer da tramitação de seu projeto, o mandato do então Deputado Eduardo Sciarra findou-se, antes que ele conseguisse transpor as etapas legislativas necessárias para levar seu projeto à apreciação do Plenário da Casa, deslindando assim, no arquivamento da proposição, conforme determina o art. 105 do Regime Interno da Câmara dos Deputados do Brasil.

Interessante elucidar que naquela oportunidade o projeto obteve um parecer favorável da Comissão de Constituição e Justiça da Câmara dos Deputados, parecer este tecido de forma rasa, com embasamento pífio, que sequer analisou os pontos constitucionais relevantes sobre o tema, ignorando toda a discussão que a Comissão de Meio Ambiente teve em torno da proposta. Por sorte, a iniciativa pereceu face ao fim do mandato do proponente deputado.

Logo na legislatura seguinte, no ano de 2009, o então deputado Candido Vacarezza (PT/SP), protocolou novo projeto de lei com o mesmo propósito do anterior projeto do Deputado Eduardo Sciarra. O projeto 5575/2009, vislumbrava suprimir o inciso VII do art. 6º, da Lei 11.105/05, o qual veda a utilização, comercialização, registro, patenteamento e licenciamento da referida tecnologia em questão. Projeto este que também pereceu, antes de ir a plenário, com o fim do mandato do Deputado Vacarezza.

Mesmo diante deste enredo traumático já vislumbrado pela sociedade brasileira, eis que, novamente ressurgiu no ventre da nossa política um novo projeto, tratando sobre o mesmo tema, trazendo novamente à discussão a questão sobre a introdução das sementes Terminator na agricultura brasileira. Não nos exsurge observar como quatro ilustres deputados, de Estados diferentes, podem ter a mesma ideia em tão curto espaço de tempo. Muito peculiar este fato.

Aproveitando-se de um momento delicado da política nacional, certos congressistas, possivelmente submissos ao lobby das empresas produtoras

de sementes agrícolas, visam abrir o grande mercado de sementes brasileiro para o uso desta tecnologia, pouco conhecida e, com riscos potencialmente incalculáveis, que podem, em algum momento, vir a colocar em risco a soberania nacional, a saúde da população, o meio ambiente brasileiro e, por certo, a segurança alimentar do povo brasileiro.

Até o presente momento, a sorte contribuiu com a interrupção desta investida, porém, não poderemos contar apenas com o acaso daqui em diante.

### **III) A Tecnologia Genética de Restrição de Uso (GURT)**

Conforme conceito extraído do website da Associação Brasileira de Agroecologia<sup>8</sup>, a tecnologia genética de restrição de uso consiste em uma técnica de alteração dos genes de uma planta, ou seja, altera a estrutura genética, para que a planta, ou não gere sementes férteis ou não manifeste seu potencial genético sem a aplicação de algum indutor químico.

Esta técnica tem por objetivo defender o cultivar de uma reprodução indiscriminada, resguardando para o seu desenvolvedor, o direito exclusivo de reprodução de sementes capazes de germinar.

As sementes com a tecnologia GURT, por natureza, retiram do ser humano o direito à liberdade de buscar seu próprio alimento, pois impõe aos povos a necessidade de adquirir sementes férteis daquele que criou o cultivar e, expõe a natureza a um risco irreversível, ao retirar-lhe o direito natural de reproduzir-se, interrompendo o ciclo natural da vida, bem como expondo as plantas crioulas à contaminação por polinização cruzada.

### **IV) Constituição, agricultura, meio ambiente e vida**

A Constituição brasileira de 1988 é conhecida por seu conteúdo voltado para o respaldo aos anseios de uma cidadania plena do povo brasileiro, abarcou em seu seio uma extensa gama de direitos relativos aos seres humano, ao Estado e ao meio ambiente geográfico, definindo uma série de prerrogativas e responsabilidades entre os seres detentores de direitos e, concebendo também as prerrogativas jurídicas da coletividade, principalmente quando se refere ao meio ambiente.

De imediato, a CF/88 estabelece como fundamento do Estado e de nossa sociedade a dignidade da pessoa humana, os valores sociais do trabalho

---

<sup>8</sup> <http://aba-agroecologia.org.br/wordpress/?wpdmdl=2273>, consultado dia 27 de novembro de 2015.

e da livre iniciativa<sup>9</sup>. Por obséquio, o constituinte buscou estabelecer como diretrizes para nossa nação, construir uma sociedade que garanta as condições básicas de realização do indivíduo como cidadão, através do seu trabalho e ou empreendedorismo, buscando, por objetivo pessoal, garantir para si uma vivência digna como pessoa humana.

Nesta seara, buscando estabelecer com profundidade e exatidão um conceito para o que se define como dignidade da pessoa humana, trago o pensamento do mestre Wolfgang:

(...) temos por dignidade da pessoa humana a qualidade intrínseca e distintiva de cada ser humano que o faz merecedor do mesmo respeito e consideração por parte do Estado e da comunidade, implicando, neste sentido, um complexo de direitos e deveres fundamentais que asseguram a pessoa tanto contra todo e qualquer ato de cunho degradante e desumano, como venham a lhe garantir as condições existenciais mínimas para uma vida saudável, além de propiciar e promover sua participação ativa e corresponsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos<sup>10</sup>.

Deste excerto vamos analisar com cuidado o que possivelmente nos quis dizer Wolfgang com o trecho “lhe garantir as condições existenciais mínimas para uma vida saudável” e “corresponsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos”<sup>11</sup>.

Partindo-se do pressuposto que, para sustentar a vida precisamos de um ambiente saudável capaz de nos oferecer em quantidade e qualidade suficiente o sustento básico de nossa vida, o que necessariamente está ligado a nosso alimento e a água de que necessitamos, podemos ter certeza que, o que é necessário para nos manter vivos também o é para os outros seres vivos que coabitam conosco este planeta. Neste sentido “garantir as condições existenciais mínimas para uma vida saudável” compreende garantir que o meio ambiente que nos provê tais insumos à sobrevivência, se mantenha saudável em seu estado natural, com capacidade plena de prover a nossa alimentação, sem esquecer que, e mais importante, devemos ser responsáveis pelos caminhos que a vida humana traça para si e, por conseguinte impõe aos demais seres vivos da Terra.

---

9 Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988, art. 1º, inc. III e IV.

10 SARLET, Ingo Wolfgang. *Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988*. 5. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007. p.62.

11 *Ib.idem*.

Trilhando este caminho nossa Carta Magna traz em seu corpo o direito à saúde, à alimentação e ao meio ambiente saudável, dentre outros, como direitos inerentes a todos. Estes direitos, no contexto dos direitos humanos, são tidos como direitos de segunda e terceira gerações, os quais, conforme nos ensinam a doutrina, exigem atuações positivas do Estado para suas concretizações. O direito à saúde e alimentação exigem do Estado postura objetiva, dispendendo recursos e aparato estrutural, quando necessário, para que eles possam se efetivar na vida dos cidadãos. Quando nos referimos ao direito à alimentação, precisamos pensar que, além de garantir a condição de acesso econômico ao alimento - o qual é um dos objetivos do nosso Estado quando se propõe a garantir uma vida digna para todos e construir uma sociedade igualitária - o Estado deve também, resguardar que os meios de produção dos alimentos sejam saudáveis, isto, obviamente, leva a necessidade de termos um meio ambiente saudável, o que por óbvio exige, além de uma atitude criadora de condições econômicas e estruturais para a produção sustentável, uma presença firme do Estado no ambiente regulatório das atividades que podem vir ameaça-lo, sendo este um ponto preponderante que deve ser trabalhado pela Administração.

Se espera que o Governo tenha uma posição altamente responsável quando da avaliação e permissão de qualquer tipo de produto voltado ao meio agrícola, principalmente quando se trata de cultivares transgênicas e agrotóxicos. Não podemos expor nosso solo e mananciais, ricos e abundantes, à contaminação por agentes químicos ou biológicos poluidores, nossa terra é o maior bem que o povo brasileiro possui e devemos defendê-la de maneira responsável para que continue fornecendo nosso sustento, por gerações.

Sem um meio ambiente saudável não há vida.

## **V) O Princípio da Precaução e da Prevenção no Direito Brasileiro**

A nossa Carta Maior traz no capítulo destinado ao meio ambiente, o postulado de que, o meio ambiente é um bem de uso comum do povo e que devemos resguardar o seu equilíbrio natural, preservando-o para a presente e para as futuras gerações.<sup>12</sup>

---

*12 Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988, Cap. VI, art. 225, caput.*

Buscando atender à preocupação com a preservação de um meio ambiente equilibrado e sadio, a legislação brasileira trouxe para seu ordenamento, como fundamento base para a atuação do Estado e do povo perante seu meio, os princípios da prevenção e da precaução.

Ambos os princípios, inseridos na própria Constituição, são verdadeiros pilares estruturadores da ordem legal-ambiental, devendo ser observados e respeitados em toda e qualquer atuação dos Poderes e dos cidadãos quando venham a se relacionar, usufruir ou impactar de alguma forma o meio ambiente.

O princípio da prevenção, previsto no caput do art. 225, da CF, determina que o Poder Público e a coletividade têm o dever e obrigação de preservar e defender o meio ambiente equilibrado para a presente e para as futuras gerações. Ora, nada mais claro do que este excerto, os atores da vida coletiva devem ter por fundamento de seus atos o respeito pelo ambiente, buscando sempre resguardá-lo ao seu modo natural. Entre tomar uma atitude que possa vir a alterar o equilíbrio do meio natural e ou, abster-se dela, o Poder Público e o cidadão devem abrir mão de assumir o risco de um eventual dano irreversível.

Conforme nos ensina Milaré “precaução é substantivo do verbo precaver-se (do latim prae = antes e cavere = tomar cuidado), e sugere cuidados antecipados, cautela para que uma atitude ou ação não venha resultar em efeitos indesejáveis”<sup>13</sup>.

Foi neste diapasão que a Conferência para o Meio Ambiente da ONU, realizada no Rio de Janeiro em 1992, marco revolucionário na questão do tratamento dispendido pelos seres humanos ao meio ambiente, preocupada com as potenciais ameaças graves ou irreversíveis que a atuação humana pode vir causar ao meio ambiente, elencou entre seus ditames o Princípio da Precaução, assim disposto:

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental<sup>14</sup>.

---

13 MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, prática, glossário*. 3 ed. rev. atual e ampliada. São Paulo: RT, 2004, pg. 144.

14 ONU. *Conferência para o Meio Ambiente. Rio de Janeiro, 1992. Princípio 15*.



Restou clara a preocupação das Partes quando diante de alguma situação que possa vir a gerar algum risco de dano irreversível para o meio-ambiente. Expor a agricultura à uma contaminação descontrolada por um gene que torna as plantas estéreis para a reprodução é, por certo, um risco potencialmente irreversível.

Vislumbrando o mesmo cuidado e preocupação, o constituinte pátrio, ao conceber o inciso IV do art. 225, da nossa Constituição, procurou resguardar, também, que as atitudes tomadas pelos seres de Direito, tivessem por base a precaução e, para isso, que sejam amplamente estudadas e, discutidas publicamente, delimitando seus riscos, evitando assim, eventuais surpresas danosas ao meio.

Interessante notar a preocupação do constituinte no inc. VI do mesmo art. 225 da CF: “proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade”.

Ora, tornar o ciclo de reprodução de uma planta estéril não seria o mesmo que alterar sua função ecológica e também colocar esta espécie em risco de extinção? Se esterilizarmos os indivíduos de uma espécie, impedindo sua fertilidade natural, obviamente que o desfecho dessa alteração será a extinção da espécie, colocando em risco toda a cadeia ambiental que necessita daquela planta para sobreviver.

Tomando por base os princípios aqui elucidados e a legislação constitucional pátria, o PL 1117, que visa introduzir no ordenamento brasileiro a permissão para cultivar gêneros agrícolas com a temida tecnologia Terminator, deveria ser antes de tudo, amplamente estudado, para que possamos aferir com exatidão seus riscos potenciais, ademais, tais estudos devem ser divulgados publicamente, conclamando a sociedade para participar deste processo, caso contrário, o Congresso Nacional estaria afrontando a Constituição Federal pois não atenderia ao princípio da precaução, aqui elucidado.

Ademais, diante de qualquer dúvida sobre os riscos potenciais desta tecnologia bem como de qualquer outra, o legislador pátrio deve, com toda tranquilidade, impedir o prosseguimento do projeto, mantendo a moratória estabelecida pela ONU, pois desconhecemos os riscos que estas plantas transgênicas podem levar à natureza e aos seres vivos, principalmente no que toca nossa segurança alimentar.

## VI) Dos riscos da Tecnologia de Restrição de Uso (GURT) - Terminator

Os riscos são completamente desconhecidos e, quando não, sabe-se que são potencialmente danosos ao meio ambiente, isto é o que se sabe sobre a interação dos organismos geneticamente modificados com o meio natural.

Conforme literatura estrangeira sobre o tema:

Because farming operates in an open environment, the potential impacts that de cultivation of GM crops can have are varied and widespread. Broadly speaking, however, they fall into two categories: (a) those impacts that might be termed “environmental”, such as influences on biodiversity and landscape; and (b) those impacts that can be categorized as “economic”, such as losses suffered by organic producers alleging crosspollination or “contamination” of organic crops by GM crops grown in their immediate vicinity<sup>15</sup>.

O trecho acima nos mostra que, o cultivo das OGMs gera riscos que circundam basicamente dois pontos, o primeiro relacionado ao meio ambiente em si, sejam eles riscos de afetar a biodiversidade e ou o meio e, a segunda grande questão, refere-se aos riscos econômicos, que podem ter várias facetas, sendo que uma delas refere-se à contaminação cruzada dos cultivos que não utilizaram plantas transgênicas, conforme apontam diversos estudos conduzidos sobre a questão.

Conforme bem observou Becky Price e Janet Cotter em seu estudo publicado no artigo<sup>16</sup>, o fluxo gênico por fecundação cruzada (polinização cruzada), dispersão de sementes ou ainda THG em cultivos subsequentes a cultivos OGM, representam fatores naturais fora de controle do agricultor e das empresas de biotecnologia, que impossibilitam a coexistência a campo das plantas OGM e não OGM. Neste estudo as autoras também identificaram mais de quatrocentos casos de contaminação de cultivares não transgênicos por fluxo gênico de plantas transgênicas.

Ao nosso ver, este último problema elucidado, o risco de contaminação por polinização cruzada entre cultivares transgênicos e não-transgênicos, é

---

<sup>15</sup> RODGERS, Christopher P. *Coexistence or Conflict? A european Perspective on GMOs and the Problem of Liability*. Newcastle University. *Bulletin of Science, Technology & Society*, Vol. 27, No. 3, June 2007, pg. 233.

<sup>16</sup> PRICE, Becky; COTTER, Janet. *The GM Contamination Register: a review of recorded contamination incidentes associated with genetically modified organisms (GMOs), 1997-2013*. *International Journal of Food Contamination*. 25 de Outubro de 2014. Disponível em <http://link.springer.com/article/10.1186%2Fs40550-014-0005-8>. Consultado em 24 de dezembro de 2015.

o pior e mais perigoso para o meio ambiente, pois o cultivo de plantas que carregam tal alteração genética poderia vir a contaminar as plantas não-transgênicas ao seu redor e, potencialmente, ocasionar uma contaminação generalizada dos campos de produção, em uma área de risco com muitos quilômetros de afetação.

Importante salientar que não há nenhuma possibilidade de manejo para evitar a polinização cruzada pois, conforme bem observaram Lidia S. Watrud e outros, em seu estudo “Evidence for landscape-level, pollen-mediated gene flow from genetically modified creeping bentgrass”<sup>17</sup>, nas observações conduzidas pelos pesquisadores, eles identificaram contaminações por polinização cruzada em distâncias de até 21 km em linha reta, a favor da direção de vento predominante, o que é mais que suficiente para deduzir que não há qualquer margem de segurança para evitar este risco de contaminação via polinização dos cultivares crioulos, pelos transgênicos.

Ora, ao assumir este risco, estamos nos expondo a possibilidade de que, em pouco tempo, todos os cultivares de uma determinada espécie, estejam contaminados e, por conseguinte, tornar-se-ão transgênicos em algumas gerações, podendo assim, vir a sobressair em sua estrutura genética, o gene que torna suas sementes estéreis, colocando em risco irreversível a capacidade natural das plantas de se reproduzir.

A contaminação dos campos por este gene coloca em risco de extinção nossas plantas crioulas. A cultura de sementes crioulas é pratica comum na agricultura familiar nacional. Os pequenos agricultores, tem o costume de guardar parte das sementes colhidas em sua safra para que, no próximo ciclo, possam voltar a cultivar. Romper com este ciclo, expondo a cultura de sementes crioulas ao risco de contaminação e de extinção, colocaria inúmeros agricultores, predominantemente de pequeno porte, em risco de um colapso produtivo e econômico, pois o acesso a sementes transgênicas pode vir a se tornar inviável ou demasiadamente oneroso.

Obviamente que, em um contexto de extinção das sementes crioulas, o caminho estaria livre para qualquer prática econômica abusiva por parte das empresas sementeiras, expondo, desta forma, à fome, tanto os pequenos agricultores como boa parte de nossa sociedade.

---

<sup>17</sup> “This study documents gene flow on a landscape level from creeping bentgrass (*Agrostis stolonifera* L.), one of the first wind-pollinated, perennial, and highly outcrossing transgenic crops being developed for commercial use. Most of the gene flow occurred within 2 km in the direction of prevailing winds. The maximal gene flow distances observed were 21 km and 14 km in sentinel and resident plants”. WATRUD, Lidia S., Evidence for landscape-level, pollen-mediated gene flow from genetically modified creeping bentgrass with CP4 EPSPS as maker. National Academy of Sciences of the United States of America, vol. 101 n. 40. Disponível em: <<http://www.pnas.org/content/101/40/14533.full>>, Acesso em 24 de dezembro de 2015.

Em um possível cenário extremo, estaremos diante de uma situação de incapacidade de produzir alimentos, pois todas as culturas teriam suas sementes naturais inférteis, inaptas a germinação, expondo assim a sociedade brasileira à total dependência em relação às empresas produtoras de sementes, predominantemente estrangeiras, para produzir nosso alimento.

Com toda tranquilidade temos condições de dizer que nesta ocasião a saúde do povo, o seu direito à alimentação e a soberania nacional estariam em risco.

## CONCLUSÃO

Em países com instituições frágeis, expostas às pressões externas, nem sempre muito positivas, as leis são manipuladas de acordo com os interesses predominantes. No Brasil, o processo é semelhante e, no escopo do qual estamos tratando, observamos uma tremenda leniência por parte de alguns políticos, submetidos a interesses esquivos, que estão aproveitando a situação política turbulenta do país para conseguirem efetuar as alterações legais necessárias e, assim, retirar do ordenamento brasileiro a proibição da utilização da tecnologia de restrição de uso, mais conhecida como Terminator.

Afinal de contas, a pergunta que vem à tona neste momento é, por quê, alguém em sã consciência gostaria de cultivar, ou de permitir que se cultivem, plantas que sejam incapazes de produzirem sementes com fertilidade para germinar no próximo ciclo de plantio? Qual a razão para isto? Se temos uma natureza exuberante, fértil e que nos provê os alimentos que precisamos, porquê criar plantas inférteis, que podem expor a risco toda a biodiversidade agrícola?

Realmente é difícil encontrar qualquer resposta fora da ótica do interesse econômico escuso e dominador, provavelmente advindo de lobbies poderosos das companhias detentoras das patentes de sementes transgênicas.

Diante dos riscos incalculáveis e tampouco conhecidos, expor a agricultura brasileira ao perigo de, em algum momento, ficar sem sementes férteis para o cultivo, seria expor também a sociedade brasileira à fome e a dependência externa, pois como é sabido, as empresas que dominam as tecnologias de produção de sementes são todas de capital estrangeiro.

Conforme apresentamos neste trabalho, são inúmeros os estudos científicos que comprovam a contaminação por polinização cruzada entre plantas transgênicas e não-transgênicas, o que pode expor toda a

agricultura nacional ao risco de contaminação generalizada dos campos de produção, ficando assim, em algum momento, sem nenhuma semente capaz de germinar naturalmente. Neste cenário a natureza estaria dizimada e a sociedade brasileira estaria em risco, pois a nossa capacidade de produzir nosso próprio alimento de maneira independente terá sido subtraída.

A segurança alimentar do povo brasileiro, também, estaria em risco, pois estaríamos em uma situação de completa dependência da compra de novas sementes transgênicas das companhias sementeiras.

Não obstante ao risco de afetarmos a segurança alimentar da nação, a liberação do cultivo das sementes Terminator afronta também o princípio da precaução, um dos pilares do Direito Ambiental e também contido em nossa Constituição, pois a despeito dos riscos questionados por centenas de estudos acerca do tema, estamos assumindo a possibilidade de uma completa dizimação da biodiversidade natural do nosso país. Tal liberação coloca o país em um caminho sem volta, rumo à extinção dos nossos cultivares crioulos de plantas extremamente importantes para a economia nacional, como soja, milho, trigo, feijão, algodão.

Ora não há dúvida que este projeto de lei é inconstitucional. Permitir a liberação da utilização desta tecnologia Terminator, afetaria preceitos constitucionais importantes, conforme elencamos adiante.

Do ponto de vista material, tal liberação expõe a risco a biodiversidade, afetando diretamente o equilíbrio do meio ambiente natural, em uma direta afronta ao art. 225 da Constituição brasileira, contrariando também o que estabelece seus incisos I, II, VII e, do ponto de vista formal, vale salientar que, durante o processo legislativo em trâmite não foi feito nenhum estudo profundo e amplamente divulgado para procurar se aferir os impactos desta tecnologia, conforme exige o art. 225, IV, constituindo assim uma inconstitucionalidade formal do processo legislativo em questão.

Expõe a risco também a autodeterminação e independência do povo brasileiro, princípios estes balizadores das relações externas da República, estabelecidos no art. 4º da Carta Magna, pois este projeto de lei pode vir criar uma relação de dominação econômica das empresas sementeiras perante a sociedade brasileiro pois estas, em algum momento, podem condicionar toda a produção de alimentos brasileira ao pagamento de royalties e ou cobrar preços abusivos para acessarmos suas sementes, uma vez que, não podemos nos esquecer que o risco de dizimação das sementes crioulas em um futuro próximo, via polinização cruzada entre organismos transgênicos e não-transgênicos, é um risco real e confirmado por estudos científicos

publicados ao redor do mundo sobre o tema.

Cenários extremos são reais, não podemos descartá-los, e nesta eventual realidade o direito do povo brasileiro em buscar seu alimento de maneira digna, através da sua livre iniciativa e do trabalho, todos estes direitos constitucionais, estarão em completo risco e, estamos certos que sem alimento não há vida. Não há razão nenhuma para permitir o prosseguimento desta iniciativa do Projeto de Lei 1117/2014 em tramitação na Câmara dos Deputados do Brasil, sendo por certo que esta iniciativa deve ser imediatamente denegada pelo Congresso Nacional e, caso siga adiante, que o Ministério Público e o Poder Judiciário tomem uma postura defensora dos direitos constitucionais da nossa sociedade.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em 23/02/2014.

BRASIL, Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei n. 1117/2014**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1203150>>. Acesso em 14/12/2014.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, prática, glossário. 3 ed. rev. atual e ampliada. São Paulo: RT, 2004.

ONU, Convention on Biological Diversity. Cartagena Protocol on Biosafety, Nairobi, Quenia, 2000. **Decision V/5, III, 23**. Disponível em: <<http://www.banterminator.org/Glossary/Moratorium>>. Acesso em 12/11/2014.

ONU. **Conferência para o Meio Ambiente**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em 09/06/2012.

PRICE, Becky; COTTER, Janet. The GM Contamination Register: a review of recorded contamination incidentes associated with genetically modified organisms (GMOs), 1997-2013. **International Journal of Food Contamination**, Oct. 2014. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1186%2Fs40550-014-0005-8>>. Acesso em 12/11/2014.

RODGERS, Christopher P. Coexistence or Conflict? A European Perspective on GMOs and the Problem of Liability. **Newcastle University. Bulletin of Science, Technology & Society**, v.27, n.3, p.233, June 2007.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 5. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

WATRUD, Lidia S., Evidence for landscape-level, pollen-mediated gene flow from genetically modified creeping bentgrass with CP4 EPSPS as maker. **National Academy of Sciences of the United States of America**, vol. 101 n. 40. Disponível em: <<http://www.pnas.org/content/101/40/14533.full>>. Acesso em 22/01/2016.